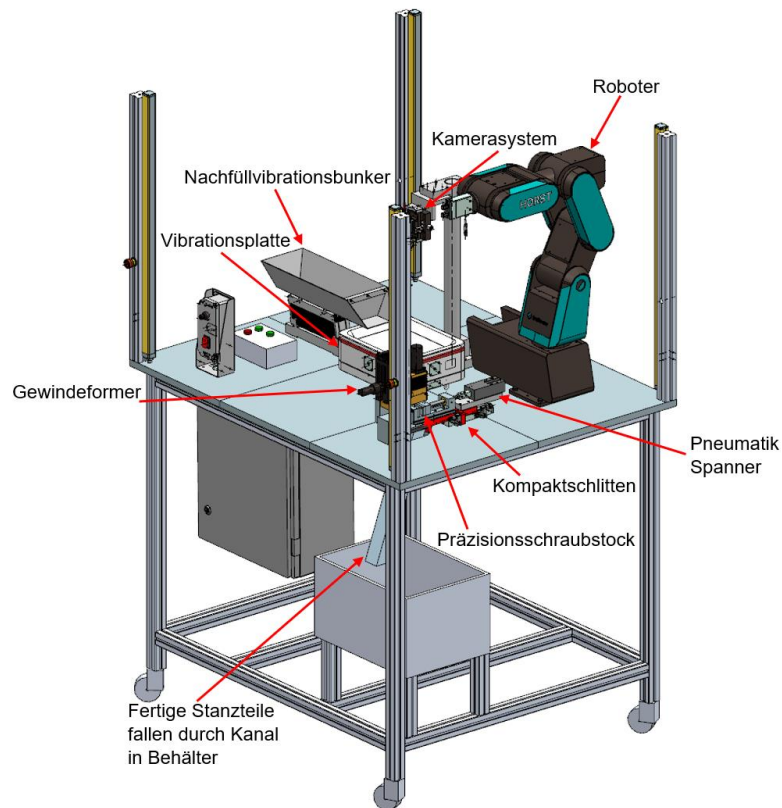


Diplomarbeit

Thema: Konzept für eine automatische Werkstückzuführung zum Gewindeschneiden



Student	Fabio Huser
Fachrichtung	Maschinenbau Konstruktionstechnik
Abschlussjahr	2022
Experte	Peter Berchtold
Dozent	Jean-Martin Poncet
Auftraggeber	Vogt AG Stanztechnik, Harald Vogt

Ausgangslage & Ziel Beim Inhalt dieser Arbeit geht es um die Konzeption und Konstruktion einer automatischen Werkstückzuführung zum Gewindeschneiden bei der Vogt AG Stanztechnik in Meisberg. Die Zuführung soll für Stanzteile gemacht werden und betrifft Gewindestanzteile von Serien unter 200'000 Stück pro Jahr, weil bei diesen Stanzteilen der Gewindeprozess aufgrund der zu geringen Stückzahlen nicht in Stanzwerkzeugen integriert wird. Bis jetzt werden die ca. 128'000 Gewinde pro Jahr manuell auf einer Bohrmaschine geschnitten, was zu einer hohen Auslastung einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters führt.

Ergebnis & Nutzen

Es konnte ein Lösungskonzept erstellt werden, welches einen automatisierten Prozess für verschiedene Stanzteilgeometrien ermöglicht (Bild oben). Auf einer Vibrationsplatte werden die Stanzteile in die richtige Position gebracht und von einem Kamerasystem erfasst. Anschließend werden die Stanzteile von einem Roboter abgegriffen und in einen pneumatisch betätigten Schraubstock gelegt. Zum Schluss wird noch das Gewinde geformt.

Durch die Automatisierung kann eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter anderweitig eingesetzt werden. Zusätzlich bietet die Flexibilität der Anlage die Möglichkeit, in weiteren Prozessen zum Einsatz zu kommen.